

Харьковский национальный университет
«Харьковский политехнический институт»

Кафедра физического воспитания

Методические указания

**СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА ЛЕГКОАТЛЕТОВ В
ТРЕНАЖЕРНОМ ЗАЛЕ.**

Подготовили: Петренко В. И.

Жичкин А. Е.

Исправникова В. Н.

Харьков – 2016 г.

Содержание.

1. Введение.
2. Распределение средств силовой подготовки в годовичном цикле.
3. Силовые упражнения для легкоатлетов в тренажерном зале.
 - 3.2 Верхняя часть спины.
 - 3.3 Руки и плечи.
 - 3.4 Средняя часть тела.
 - 3.5 Верхняя часть ног.
 - 3.6 Голень и стопа.

1. Введение.

Любое движение можно рассматривать как проявление мышечного усилия. Различные виды легкой атлетики состоят из выполнения упражнений в беге, прыжках и метаниях. Прыжки и метания требуют проявления взрывной силы, бег на различных дистанциях зависит от способности бегуна в оптимальном проявлении динамической силы. Если результат в спринтерском беге зависит от уровня развития максимальной силы, то в марафонском беге ее уровень не влияет на результат. Основной задачей для марафонцев в подготовке к соревнованиям является развитие силовой выносливости.

Таким образом, Разные мышцы в спортивной тренировке развиваются с различной скоростью. Одни мышцы быстро откликаются на нагрузку, увеличивая тренируемые качества, другие – развиваются медленнее, требуя более тщательной и длительной тренировки. Поэтому тренеру легкоатлетов необходимо иметь знания и умения в силовой подготовке легкоатлетов.

Материал, изложенный ниже, поможет тренерам и спортсменам легкоатлетам эффективнее подготовиться к соревнованиям. Зная особенности конкретного вида легкой атлетики, сильные и слабые стороны атлетов тренер найдет здесь помощь в распределении широкого диапазона силовых упражнений в годичном тренировочном цикле, сможет составить тренировочный комплекс для развития необходимых качеств на каждом из этапов цикла.

2. Распределение средств силовой подготовки в годичном цикле.

Тренировки легкоатлетов в годичном цикле походит ряд этапов подготовки, которые дополняют и плавно вытекают друг из друга, подводя спортсмена к соревнованиям на пике работоспособности.

Начинается годовой цикл с общеподготовительного этапа, в течение которого беговые нагрузки постепенно увеличиваются, а силовые упражнения выполняются с небольшим весом

отягощений и большим количеством повторений. За ним следует более короткий, но достаточно длительный специально-подготовительный этап тренировки силовых показателей. В беговую нагрузку включается пороговая тренировка, силовые упражнения выполняются с увеличенным весом отягощений. Завершает подготовку к соревнованиям предсоревновательный этап, который характеризуется высокоинтенсивной беговой тренировкой в комплексе с поддерживающей силовой тренировкой.

В соревновательном этапе реализуется проделанная работа в ряде соревнований.

2.1 Обще-подготовительный этап.

Объем тренировок на этом этапе должен возрастать от недели к неделе. Темп бега – легкий аэробный. Лучший подход к силовым тренировкам на этом этапе – выполнение нескольких подходов упражнений по 10 – 12 повторений с целью развития мышц всего тела. На этой стадии тренировок функциональная сила менее важна, чем развитие

мышечной выносливости всего тела. Силовые тренировки проводят 2 – 3 раза в неделю.

2.2 Специально-подготовительный этап.

В этой фазе тренировок включаются скоростные пробежки, интервальная тренировка с крейсерской скоростью и пробежки с фиксированной скоростью, немного медленнее скоростных. Пороговые тренировки (в которых уровень лактата повышается до 4 ммоль/л) не следует применять чаще одного раза в неделю спортсменам невысокой квалификации из-за длительного периода восстановления.

Силовая тренировка на этом этапе имеет большое значение и должна планироваться индивидуально. Внимание следует сосредоточить на устранении слабых мест спортсмена и на функциональных упражнениях, которые напрямую увеличивают скорость бега. По причине высокой интенсивности тренировок на данном этапе достаточно двух силовых тренировок в неделю.

2.3 Предсоревновательный этап.

Эта стадия тренировок является мощным инструментом дальнейшего улучшения беговых показателей. Включаются средства тренировки для развития максимальной скорости потребления кислорода. Важно заметить, что эта фаза тренировки должна включаться в тренировочный цикл после достаточно продолжительной тренировки на предыдущих этапах, адаптированной для конкретной дистанции.

Силовые тренировки на этой стадии должны включать комплекс упражнений, имеющих заданную функциональность и подобранных с учетом специализации легкоатлета, а также с учетом его силовых качеств. Целью тренировок должно стать развитие мышечной выносливости.

3. Распределение в годичном цикле силовых упражнений в тренажерном зале.

Сейчас широкое распространение получили занятия в тренажерном зале, как среди мужчин, так и среди женщин. Тренажерные залы оборудованы

большим числом разнообразных тренажеров для развития всех мышц занимающихся. Множество упражнений на тренажерах, разнообразные методики тренировочных занятий создают трудности с выбором необходимых средств тренировки тренерам по легкой атлетике. В этой работе собраны основные упражнения на тренажерах для легкоатлетов. Освещены такие стороны силовой тренировки в тренажерном зале, как техника выполнения упражнений, указаны задействованные в выполнении упражнений мышцы, дано объяснение значения различных упражнений для улучшения как силовой, так и технической подготовки легкоатлетов.

Чтобы обеспечить стабильный прирост силы, работа должна со временем изменяться количественно и качественно. Для каждого участка тела мы выбрали разнообразные упражнения, используя которые вы сможете создать многочисленные варианты тренировочных программ, направленных на укрепление мышц, суставов и сухожилий участвующих в беге. Меняя упражнения, количество подходов и

повторений, порядок упражнений бегуны могут создавать тренировки применительно к своим потребностям. Две или три тренировки в неделю длительностью не более 30 минут могут существенно повысить беговые показатели. С помощью правильно спланированных тренировок легкоатлеты смогут укрепить свое тело, устранить мышечный дисбаланс, который ухудшает технику спортсмена и является причиной различных травм.

3.1 Верхняя часть корпуса.

Многие легкоатлеты полагают, будто способны повысить свои показатели путем простого увеличения нагрузок. При этом они не понимают того, что качество их бега всегда будет ограничено самой слабой частью их тела. Если, например, у бегунов на выносливость сильные ноги, но легкие не могут доставить кислород для этих ног, бегуны смогут развить только ту скорость, которая ограничена степенью подготовленности легких, а не ту, на которые способны ноги. Чтобы избежать этого дисбаланса,

диафрагма и все поддерживающие мышцы должны иметь такую же степень тренированности, что и нижние конечности. Поэтому к тренировке мышц верхней части туловища следует относиться также внимательно, как и к упражнениям для ног.

3.1.1 Жим штанги лежа.



Выполнение.

1. Лягте спиной на скамью. Возьмите гриф штанги шире плеч на 20 – 30 сантиметров.
2. Снимите штангу со стоек на прямые руки. Опустите ее по прямой линии к средней части груди.
3. Выжмите штангу вверх по прямой линии в исходное положение. Не выключайте руки в локтях.

Работающие мышцы.

Основные: большая грудная мышца, трицепс, передний пучок дельтовидной мышцы, передняя зубчатая мышца.

Вспомогательные: бицепс, прямая мышца живота.

Значение для бега.

Чем сильнее грудные мышцы и брюшной пресс, тем лучше осанка бегуна на длинные дистанции на завершающих стадиях забега. Упражнение способствует повышению эффективности дыхания и укреплению сердечнососудистой системы. Чем лучше осанка бегуна, тем эффективнее беговой шаг, что позволяет не тратить энергию на лишние движения, причиной которых является плохая техника бега.

3.1.2. Жим гантелей лежа.



Выполнение.

1. Лягте спиной на скамью, согнув ноги в коленях и прижав ступни к скамье. Держите гантели в руках на уровне груди.
2. Выжмите гантели вверх, полностью выпрямив руки. Затем без паузы медленно опустите их в исходное положение.
3. Повторите движение, сохраняя стабильное положение спины относительно скамьи.

Работающие мышцы.

Основные: большая грудная мышца, трицепс, передний пучок дельтовидной мышцы.

Вспомогательные : бицепс, прямая мышца живота.

Значение для бега.

Это упражнение задействует грудные мышцы интенсивнее, чем жим штанги лежа, поскольку возникает необходимость стабилизировать корпус, так как гантели опускаются и поднимаются независимо каждой рукой.

3.1.3 Разведение рук с гантелями.



Выполнение.

1. Лягте спиной на прямую скамью, согнув ноги в коленях и плотно прижав ступни к скамье. Руки выпрямлены перпендикулярно корпусу и на 5 – 10 градусов согнуты в локтях. Ладони обращены друг к другу.
2. Медленно опустите гантели, сосредоточившись на работе грудных мышц. В нижней точке верхние части рук опускаются до одного уровня с поверхностью скамьи.
3. Верните гантели в исходное положение – так, как будто обнимаете мяч. В верхней точке руки параллельны

Работающие мышцы.

Основные: большая грудная мышца.

Вспомогательные: бицепс, дельтовидная мышца, разгибатель пальцев.

Значение для бега.

Преимущество этого упражнения в том, что оно позволяет растягивать межреберные мышцы, улучшая дыхательную функцию. Чем лучше растянуты мышцы груди, тем легче производить вдох.

3.1.4 Отжимания от пола.



Выполнение.

1. Упритесь в пол ладонями и носками ног. Согните руки в локтях. руки немного шире плеч. Ладони под плечевыми суставами.

2. Отожмитесь с выдохом от пола одним плавным движением, удерживая тело так, чтобы голова была немного выше ног. Полностью выпрямите руки.

3. Медленно на вдохе опуститесь в исходное положение, согнув руки в локтях. В нижней точке грудь параллельна полу и почти касается его.

Работающие мышцы.

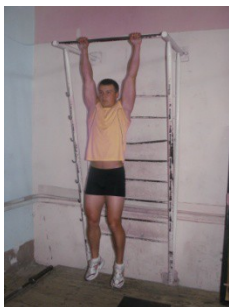
Основные: большая грудная мышца, трицепс, передний пучок дельтовидной мышцы.

Вспомогательные: бицепс, широчайшая мышца спины, прямая мышца живота.

Значение для бега.

Упражнение относится к числу самых простых силовых упражнений. Но, несмотря на это, оно является очень эффективным упражнением для укрепления верхней части тела и брюшного пресса, в результате чего укрепляется осанка.

3.1.5 Подтягивания на перекладине.



Выполнение.

1. Возьмитесь за перекладину прямым хватом и повисите на прямых руках.
2. Одним плавным движением подтянитесь вверх.
3. Когда подбородок достигнет уровня перекладины, опуститесь контролируемым движением.

Работающие мышцы.

Основные: широчайшая мышца спины, Большая круглая мышца, ромбовидная мышца.

Вспомогательные: бицепс, большая грудная мышца.

Значение для бега.

Подтягивания позволяют эффективно развивать силу и укреплять мышцы верхней части спины.

3.2 Верхняя часть спины.

3.2.1 Тяга вниз на тренажере.



Выполнение.

1. Сядьте лицом к стойке тренажера, возьмитесь за рукоять широким прямым хватом. Полностью выпрямите руки над головой.
2. Одним плавным движением потяните рукоять вниз, отводя локти назад и раскрывая грудь. В нижней точке рукоять должна коснуться верхней части груди.
3. Плавно верните руки в исходное положение, полностью контролируя движение.

Работающие мышцы.

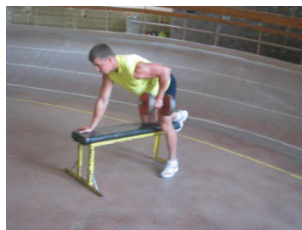
Основные: широчайшая мышца спины, большая круглая мышца.

Вспомогательные: трицепс, дельтовидная мышца.

Значение для бега.

Укрепляются мышцы верхней части спины, которые стабилизируют грудную клетку, улучшая дыхание и осанку. Упражнение помогает уравновесить мышцы груди, таким образом, создается баланс мышц корпуса. Это упражнение следует вводить на начальной стадии силовой тренировки.

3.2.2 Тяга гантели к животу одной рукой в наклоне.



Выполнение.

1. Поставьте одно колено на прямую скамью. Ладонью одноименной руки упритесь в скамью. Другую руку с гантелью опустите ниже уровня скамьи.
2. Возьмите гантель и плавным движением, выполняемым за счет верхней части мышц спины и плеч, подтяните ее вверх, пока рука не согнется в локте под углом 90 градусов. Выдыхайте выполняя это движение.
3. Медленно с вдохом опустите гантель по обратной траектории.

Работающие мышцы.

Основные: широчайшая мышца спины, большая круглая мышца, передний пучок дельтовидной мышцы, бицепс, трапециевидная мышца.

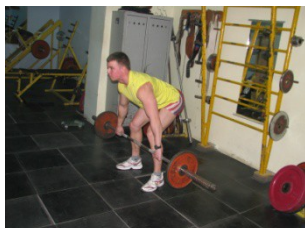
Вспомогательные: мышца выпрямляющая позвоночник, прямая мышца живота, наружная косая мышца живота, внутренняя косая мышца живота.

Значение для бега.

Это упражнение прорабатывает сразу несколько мышц. Укрепление дельтовидной и трапециевидной мышц

помогает бегу правильно держать голову и руки. Эти мышцы значительно улучшают работу рук во время забегов на короткие дистанции, помогают преодолевать усталость во время продолжительных забегов и соблюдать технику во время бега по пересеченной местности.

3.2.3 Тяга штанги к животу в наклоне.



Выполнение.

1. Возьмите штангу прямым хватом, руки на ширине плеч. Встаньте прямо, ноги на ширине плеч.

Наклонитесь вперед, ноги немного согнуты в коленях, руки со штангой опущены.

2. Оставаясь в наклоне подтяните штангу к животу.

3. Вернитесь в исходное положение и повторите упражнение.

Работающие мышцы.

Основные: широчайшая мышца спины, трапецевидная мышца.

Вспомогательные: трицепс, дельтовидная мышца.

Значение для бега.

Дисбаланс между мышцами груди и верхней части спины оказывает негативное влияние на беговой шаг, поскольку угол наклона корпуса вперед меняет силу и угол подъема бедра. Недостаточный угол подъема бедра снижает скорость бега, особенно в беге на коротких дистанциях.

3.3 Руки и плечи.

В спринте движение рук и плеч играют особо значимую роль. Крепкие плечи не только увеличивают силу бегуна, но и улучшают его равновесие. Усталые руки и закрепощенные плечи ухудшают качество маховых движений руками, укорачивает беговой шаг и приводит к бесполезному увеличению расхода энергии.

Поэтому следующие упражнения имеют не меньшее значение, чем упражнения для нижних конечностей.

Многие бегуны, выбирая упражнения для рук, отдают предпочтение упражнениям для бицепсов. Однако для сбалансированного развития необходимо прорабатывать также и трицепсы. Упражнения для этих групп мышц следует выполнять с относительно небольшим весом. Поскольку бегунам на длинные дистанции необходимо поддерживать ритмичную работу рук на заключительных стадиях забегов, а не совершать мощные махи руками, как спринтерам, им следует выполнять большое число повторений (18 – 24) для повышения мышечной выносливости. Для бегунов на средние дистанции и спринтеров достаточно 8 – 12 повторений с большим весом отягощений.

3.3.1 Попеременный подъем гантелей на бицепс стоя.



Выполнение.

1. Встаньте прямо. Ноги немного согнутые в коленях на ширине плеч. Держите гантели в свободно опущенных руках.
 2. Плавным движением поднимаем одной рукой гантель к плечу. Работать должен только бицепс. Не подключайте к выполнению движения кисть руки.
 3. Медленно и плавно опустите гантель в исходное положение по той же траектории. Почувствуйте, как растягивается бицепс во время опускания руки.
- Повторите упражнение для другой руки.

Работающие мышцы.

Основные: бицепс, плечевая мышца, передний пучок дельтовидной мышцы.

Вспомогательные: плечелучевая мышца, лучевой сгибатель запястья.

Значение для бега.

На значении силы мышц рук и плечевого пояса для спринтеров мы останавливались. Тренировка этой группы мышц для бегунов на длинные дистанции должна обеспечить надежный противовес движениям ног и повышение функциональной силовой выносливости без прироста мышечной массы.

3.3.2 Подъем штанги на бицепс.



Выполнение.

1. Встаньте прямо. Ноги немного согнутые в коленях на ширине плеч. Корпус немного наклонен. Штанга в слегка согнутых опущенных руках.
2. Плавно поднимаем штангу к плечам, не меняя наклона корпуса. Сгибание рук производится только в локтевых суставах. Подъем штанги осуществляется только за счет бицепса.
3. Медленно и плавно опустите штангу в исходное положение по той же траектории. Почувствуйте, как растягивается бицепс во время опускания руки.

Работающие мышцы.

Основные: бицепс, плечевая мышца, передний пучок дельтовидной мышцы.

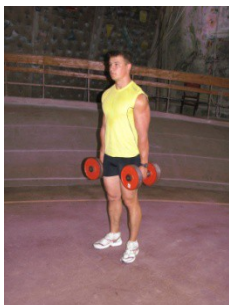
Вспомогательные: плечелучевая мышца, лучевой сгибатель запястья.

Значение для бега.

Руки и их работоспособность должна соответствовать работоспособности ног. Как у спринтеров, так и бегунов на выносливость эффективность техники бега будет низка без сбалансированной подготовки как мышц плечевого пояса и рук, так и мышц ног. Подъем штанги на бицепс

можно выполнять средним, широким и узким хватом. Узкий хват активнее других задействует двуглавые мышцы плеч. Широкий хват подключает передние пучки дельтовидных мышц. В тренировке можно использовать все три варианта хвата.

3.3.3 Попеременный «молот» стоя.



Выполнение.

1. Встаньте прямо. Ноги на ширине плеч. Держите гантели в свободно опущенных руках.
2. Плавным движением поднимаем одной рукой гантель к плечу. Верхняя часть руки должна быть зафиксирована.

3. Медленно и плавно опустите гантель в исходное положение по той же траектории. Почувствуйте, как растягивается бицепс во время опускания руки.

Повторите упражнение для другой руки.

Значение для бега.

Работающие мышцы.

Основные: бицепс, плечевая мышца, передний пучок дельтовидной мышцы.

Вспомогательные: плечелучевая мышца, лучевой сгибатель запястья.

Значение для бега.

Упражнение развивает преимущественно силу бицепса, в меньшей степени плечевые мышцы. Кроме того, «молот» повышает гибкость плечевого сустава.

3.3.4 Экстензии на трицепс с гантелью лежа.



Выполнение.

1. Лягте спиной на скамью, согнув ноги в коленях и прижав ступни к скамье. Корпус должен быть стабильным. Руки согнуты в локтях под углом 90 градусов и находятся на ширине плеч. Держите в обеих руках гантель соответствующего веса, ладони обращены вверх.
2. Полностью выпрямите руки над головой.
3. Медленно опустите гантель в исходное положение за голову, полностью контролируя движение.

Работающие мышцы.

Основные: трицепс.

Значение для бега.

Укрепляет трицепсы – мышцы антагонисты бицепсов. Создает сбалансированную и хорошо развитую мускулатуру верхней части рук.

3.3.5 Разгибание рук с гантелью в наклоне на скамье.



Выполнение.

1. Поставьте колено на прямую скамью, противоположную ногу поставьте на пол. Держите голову и спину ровно. Свободной рукой упритесь в скамью. Другая рука с гантелью согнута в локте примерно под углом 90^о градусов, ладонь обращена к бедру.
2. На выдохе медленно и плавно разогните руку. Движение выполняется за счет трицепса. Держите локоть в фиксированном положении на одной линии с корпусом, не выше.
3. на вдохе верните руку в исходное положение, полностью контролируя движение.

Работающие мышцы.

Основные: трицепс.

Вспомогательные: надостная мышца, подостная мышца, дельтовидная мышца, большая грудная мышца.

Значение для бега.

Поскольку начальная фаза маха рукой в беге начинается от плеча, укрепление мышц плеч и плечевого пояса посредством этого упражнения помогает предотвратить утомление рук и ухудшение осанки.

3.3.6 Тяга вниз на тренажере обратным хватом.



Выполнение.

1. Встаньте лицом к тренажеру, ноги немного уже ширины плеч. Возьмитесь обратным хватом за короткую прямую рукоять, прикрепленную к тросу тренажера, установленному в верхнем положении. Угол между верхней частью рук и предплечьями примерно 75 градусов. Локти приближены к бокам. Их положение остается зафиксированным в ходе выполнения всего упражнения.

2. На выдохе плавным движением опустите рукоять, полностью выпрямив руки. Локти не меняют исходного положения.

3. На вдохе плавно вернете рукоять в верхнее исходное положение, полностью контролируя движение.

Работающие мышцы:

Основные: трицепс, мышцы разгибатели предплечья.

Значение для бега.

Прорабатываются преимущественно трицепсы, но дополнительно развиваются мышцы предплечий. Это упражнение отлично подходит в качестве переходного от упражнений на трицепс к упражнениям для предплечий.

3.3.7 Подъем штанги на предплечье.



Выполнение подъема на предплечье.

1. Сядьте на прямую скамью, наклонитесь вперед и положите предплечья на скамью так, чтобы кисти и запястья выходили за ее край. Ладони обращены вверх. Установите на штанге небольшой вес, обхватите пальцами гриф узким хватом.
2. Поднимите штангу на кистях рук до их полного выпрямления, выполняя движение исключительно за счет мышц предплечий.
3. Верните штангу в исходное положение, медленно опуская ее и полностью контролируя движение.

3.3.8 Обратный подъем на предплечье.



Выполнение обратного подъема на предплечье.

1. Сядьте на прямую скамью, наклонитесь вперед и положите предплечья на скамью так, чтобы кисти и запястья выходили за ее край. Ладони обращены вверх. Установите на штанге небольшой вес, возьмитесь за гриф. В исходном положении штанга удерживается в свободно опущенных кистях рук.
2. Поднимите штангу на кистях рук до их полного выпрямления, выполняя движение исключительно за счет мышц предплечий.
3. Верните штангу в исходное положение, медленно опуская ее и полностью контролируя движение.

Работающие мышцы.

Основные: мышцы-сгибатели предплечий, мышцы-разгибатели предплечий.

Значение для бега.

Во время длительного забега каждая рука совершает много тысяч махов. За несколько часов бега неизбежно наступает усталость мышц верхней части предплечий и рук, запуская цепь биомеханических изменений, приводящих к нарушению осанки и излишним затратам энергии. Выполняя силовые упражнения для рук, наступление этой реакции можно смягчить или вообще предотвратить, что равноценно экономии энергии и лучшим беговым результатам.

3.4 Средняя часть тела.

В укреплении мышц верхней части тела основное внимание зачастую уделяется брюшному прессу, а мышцам поясницы и ягодиц отводится гораздо меньше времени. Однако без сильных мышц ягодиц и уверенной поддержке поясницы задняя группа мышц

бедра не может проявлять достаточно силы, даже если она сама по себе хорошо развита.

При выполнении упражнений с весом собственного тела следует делать несколько подходов с большим количеством повторений. Сосредоточиться надо на максимально точном выполнении движений. Высокое количество повторений позволяет эффективно развивать мышечную выносливость, в чем заинтересованы бегуны на длинные дистанции. Вместе с тем увеличить силу, позволяющую повысить скорость бега, можно только используя на тренировках отягощений большого веса.

Упражнения для верхней части тела следует выполнять на всех стадиях тренировок 3 – 4 раза в неделю.

3.4.1 Попеременный подъем рук и ног лежа на животе.



Выполнение.

1. Лягте животом на пол, выпрямив руки и ноги. Тело напряжено и образует прямую линию.
2. Одновременно поднимите правую руку и левую ногу на 10 сантиметров. Зафиксируйте это положение на 10 секунд. Дышите ровно.
3. Опустите правую руку и левую ногу, а затем поднимите левую руку и правую ногу.

Работающие мышцы.

Основные: мышца, выпрямляющая позвоночник, большая ягодичная мышца.

Вспомогательные: Задняя группа мышц бедра, прямая мышца живота, наружная косая мышца живота, внутренняя косая мышца живота.

3.4.2 Гиперэкстензия поясницы на тренажере.



Выполнение.

1. Лягте на скамью тренажера так, чтобы край скамьи приходился на бедра. Пятки ног находятся под упорами тренажера. Опустите корпус вниз. Спина сохраняет естественные изгиб позвоночника. Руки держите за головой или перед грудью.
2. Поднимите корпус так, чтобы пятки, таз и плечи находились на одной линии. Опуститесь вниз и повторите упражнение максимальное число раз.

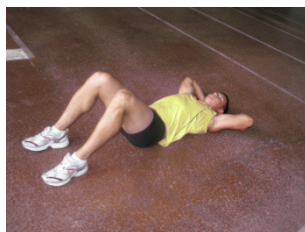
Значение для бега.

Цель упражнения – укрепить и растянуть мышцы поясницы, ягодиц и, в меньшей степени, брюшной пресс, чтобы сохранять правильный наклон таза во время бега. Смещение таза запускает цепную реакцию смещения других частей тела, что негативно

сказывается на технике бега и приводит к дополнительному расходу энергии. Поскольку таз поворачивается в разных направлениях, средняя часть тела должна динамично стабилизироваться, отвечая на изменения беговой поверхности, повороты и неверные шаги.

Это упражнение можно выполнять на римском стуле, где сила тяжести играет большую роль. Все движения должны выполняться исключительно за счет мышц поясницы и ягодиц.

3.4.3 Подъем корпуса на полу.



Выполнение.

1. Лягте на спину, согните ноги в коленях, ступни прижмите к полу, руки заведите за голову.

2. Поднимите на выдохе корпус, отрывая от пола по одному позвонку и одновременно прижимая к нему ягодицы. В верхней точке корпус должен составлять с полом угол 45 градусов.

3. На вдохе постепенно, один позвонок за другим, опустите корпус на пол.

Работающие мышцы.

Основные: прямая мышца живота, наружная косая мышца живота.

Вспомогательные: напрягатель широкой фасции, четырехглавая мышца.

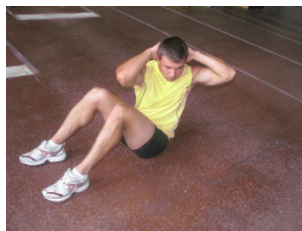
3.4.4 Подъем корпуса с поворотом.

Выполнение.

1. Лягте на спину, согните ноги в коленях, ступни прижмите к полу, руки заведите за голову.

2. Поднимая корпус, попытайтесь коснуться локтем колена противоположной ноги.

3. Опуститесь в исходное положение. Повторите упражнение нужное число раз.



Значение для бега.

Брюшной пресс и мышцы поясницы являются антогонистами. Чтобы избежать мышечный дисбаланс и травмы, упражнения для брюшного пресса нужно выполнять после силовых упражнений для поясницы. Большое значение для бегового шага имеет правильное движение таза. Смещение этой области, обусловленное мышечным дисбалансом между брюшным прессом и мышцами поясницы, может привести к травмам, которые снизят беговые показатели.

3.4.5 Подъем согнутых ног в висе.



Выполнение.

1. Возьмитесь за перекладину прямым хватом и повисните на ней. Почувствуйте, как под действием силы тяжести выпрямляется позвоночник.

2. Контролируемым движением поднимите колени к груди. Корпус не должен раскачиваться.

3. Постепенно опустите ноги, выпрямляя их.

Повторите упражнение.

Работающие мышцы.

Основные: прямая мышца живота, наружная косая мышца живота, подвздошно-поясничная мышца.

Вспомогательные: широчайшая мышца спины, передняя зубчатая мышца.

3.4.6 Подъем прямых ног в вися.

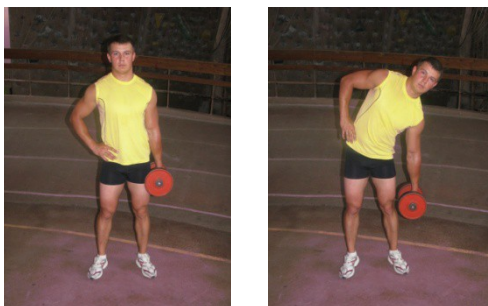
Большую нагрузку получают мышцы брюшного пресса, если поднимать прямые ноги к перекладине.



Значение для бега.

Мышцы сгибатели бедра (подвздошно-поясничная) очень устают во время длительного бега по одной и той же поверхности. Укрепив их, спортсмены могут отсрочить наступление утомления. Кроме того, во время бега по пересеченной местности слабые мышцы устанут быстрее и бегуну труднее станет твердо держаться на ногах.

3.4.7 Наклоны в сторону с гантелью.



Выполнение.

1. Встаньте прямо, ноги на ширине плеч. Возьмите в одну руку гантель и свободно опустите ее вниз. Другую руку согните в локте и заведите ее за голову.
2. Наклонитесь в сторону, одноименную с рукой, в которой вы держите гантель. Позвольте весу гантели медленно наклонить корпус.
3. Выполните подход из 12 – 20 повторений, затем переложите гантель в другую руку и повторите упражнение.

Работающие мышцы.

Основные: наружная косая мышца живота.

Вспомогательные: прямая мышца живота, квадратная мышца поясницы.

Значение для бега.

Упражнение позволяет укрепить наружные косые мышцы живота. Это дает возможность минимизировать наклоны корпуса из стороны в сторону в конце скоростного забега. Поскольку мелкие мышцы живота устают быстрее, чем крупные (прямая мышца живота), имеет смысл прорабатывать мелкие мышцы для поддержания своей относительной силы. Практическое значение данного упражнения состоит в исключении раскачивания корпуса из стороны в сторону во время бега.

3.4.8 Подъем корпуса и ноги.



Выполнение.

1. Лягте на спину, выпрямив руки за головой. Одну ногу согните в колене, а другую (прямую) поднимите от пола на 15 сантиметров.
2. С помощью мышц живота поднимите корпус, начиная с подбородка и груди. Одновременно поднимите прямую ногу, стараясь дотронуться до нее в верхней точке.
3. Опуститесь в исходное положение.

Работающие мышцы.

Основные: прямая мышца живота, поперечная мышца живота, подвздошно-поясничная мышца.

Вспомогательные: задняя группа мышц бедра, большая ягодичная мышца.

Значение для бега.

Это упражнение быстро утомляет мышцы живота и подвздошно-поясничные мышцы. Поскольку в подъеме корпуса и ноги сочетается движение верхней и нижней частей тела, оно больше похоже на движения при беге, чем другие в данной главе.



Можно в руках удерживать медицинский мяч. Это позволяет интенсивнее проработать мышцы живота.

3.5 Верхняя часть ног.

Самой большой мышцей передней поверхности бедра является четырехглавая мышца. Ее сокращение позволяет выпрямить коленный сустав и подтягивать колено к груди. Это имеет огромное значение для спринтера для увеличения длины шага. Однако высокий подъем колена приводит к лишнему расходу энергии в забегах на длинные дистанции, для которых характерен значительно меньший диапазон движения тазобедренных и коленных суставов. Многие из сказанного можно отнести и к задней группе мышц бедра, но входящие в нее мышцы действуют

противоположным образом, чтобы выпрямить ногу в тазобедренном суставе и согнуть ее в коленном суставе. Сокращение этой группы мышц позволяет отвести ногу назад, что очень важно для спринтеров. Бегуну на длинные дистанции увеличение диапазона сгибания в коленном суставе не нужно, так как мышцы задней группы в этом случае отвечают за движения в области бедра. При выполнении упражнений для мышц бедра большое значение имеет защита коленного сустава. Упражнения типа выпада начинать надо с отягощением небольшого веса. Упражнения на тренажерах помогают защитить колени за счет фиксированного диапазона движений, но это снижает их эффективность.

Упражнения для верхней части бедра полезно включать в программу на вводной фазе силовой подготовки. В предсоревновательном периоде их включать не следует. В нем вводят полиметрические упражнения, которые позволяют прорабатывать мышцы ног, не перегружая их.

3.5.1 Экстензия ног на тренажере.



Выполнение.

1. Сядьте на тренажер, ноги заведите под упор. Колени находятся на одной оси с точкой опоры рычага тренажера. Спина прямая. Руками возьмитесь за рукояти.
2. Установите соответствующий вес отягощения. Со выдохом выпрямите ноги, не выключая их в коленях. Движение во всем диапазоне выполняются плавно, без рывков.
3. Медленно на вдохе опустите ноги, удерживая сопротивление нагрузки.

Работающие мышцы.

Основные: четырехглавая мышца бедра.

Вспомогательные: напрягатель широкой фасции, портняжная мышца.

Значение для бега.

Упражнение равномерно прорабатывает всю четырехглавую мышцу и способствует правильному перемещению коленной чашечки. Для избегания нежелательной нагрузки на коленную чашечку выполняют экстензию ног по короткой дуге последние 15 – 20 градусов траектории. Это упражнение, эффективно развивающее силу, необходимо включить в программу базовой тренировки.

3.5.2 Сгибание ног на тренажере.



Выполнение.

1. Лягте на живот на скамью тренажера. Руками возьмитесь за рукояти. Голову держите ровно. Подбородок держите немного выше скамьи.
2. Сосредоточившись на задней группе мышц бедра, медленно и плавно согните ноги в коленях.
3. Вернитесь в исходное положение, полностью контролируя движение.

Работающие мышцы.

Основные: задняя группа мышц бедра.

Вспомогательные: Большая ягодичная мышца, малая ягодичная мышца, икроножная мышца.

Значение для бега.

Упражнение направленно на укрепление задней группы мышц бедра, что позволяет сбалансировать переднюю группу мышц бедра. Задняя группа мышц бедра не настолько сильна, как передняя, поэтому ее следует постоянно укреплять, чтобы избежать дисбаланса. Для бегунов на длинные дистанции характерно закрепощение этой группы мышц, обусловленное проблемами с поясницей. Кроме того, причиной многих травм колена может являться ослабление задней группы мышц бедра.

3.5.3. Выпады с гантелями.



Выполнение.

1. Встаньте прямо, ноги на ширине плеч. В каждой руке удерживайте по относительно легкой гантели.
2. Сделайте небольшой шаг вперед одной ногой так, чтобы бедро оказалось параллельным полу, а голень образовала угол 90 градусов с бедром. Другая нога согнута в колене и помогает удерживать равновесие.
3. Вернитесь в исходное положение, вытолкнув тело вверх. Отталкивайтесь той ногой, которая делает шаг вперед. Повторите упражнение другой ногой.

Работающие мышцы.

Основные: четырехглавая мышца бедра, задняя группа мышц бедра, большая ягодичная мышца.
Вспомогательные: прямая мышца живота, наружная косая мышца живота.

Значение для бега.

При выполнении этого упражнения укрепляются все мышцы средней части тела, задняя и передняя группы мышц бедра. Вместо гантелей можно использовать штангу, но удерживать ее на плечах приводит руки в неестественное для бегуна положение. Это упражнение хорошо подходит для второй, силовой фазе тренировок.

3.5.4 Жим ногами на тренажере.



Выполнение.

1. Сядьте на сидение тренажера. Ноги поставьте на платформе уже ширины плеч. Отведите рычаг стопора от себя, подготовив тренажер к движению.
2. На вдохе плавным движением опустите платформу вниз.
3. Сосредоточившись на бедрах, ягодицах и четырехглавых мышцах, плавным движением с выдохом поднимите платформу в исходное положение.

Работающие мышцы.

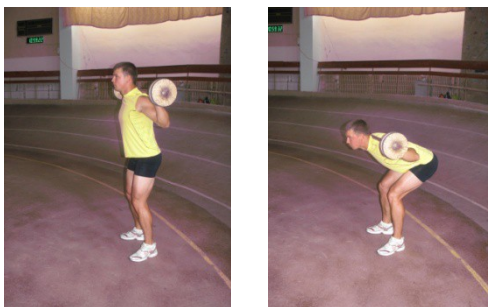
Основные: четырехглавая мышца бедра, задняя группа мышц бедра, большая ягодичная мышца.

Вспомогательные: икроножная мышца, двуглавая мышца бедра.

Значение для бега.

Это упражнение эффективно изолирует четырехглавая мышца бедра и ягодицы, укрепляя переднюю и заднюю стороны ноги, тем самым устраняя мышечный дисбаланс и предотвращая травмы. Из-за акцента на крупных группах мышц это упражнение развивает взрывные качества бегуна. Поэтому его логичнее использовать бегунам на короткие и средние дистанции.

3.5.5 Наклоны вперед на согнутых ногах.



Выполнение.

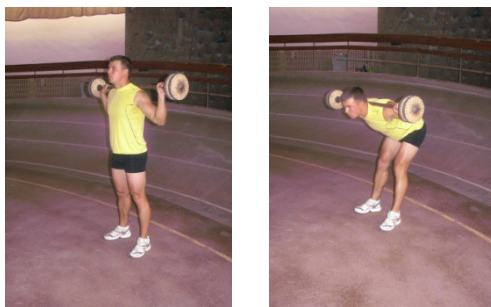
1. Встаньте прямо, ноги на ширине плеч. Положите на плечи штангу.
2. Наклонитесь со вдохом вперед. Спина прямая. Сохраняйте естественный прогиб поясницы.
3. Поднимите на выдохе корпус и вернитесь в исходное положение.

Работающие мышцы.

Основные: задняя группа мышц бедра, большая ягодичная мышца.

Вспомогательные: икроножная мышца, наружная косая мышца живота, внутренняя косая мышца живота.

3.5.6 Наклоны вперед на прямых ногах.



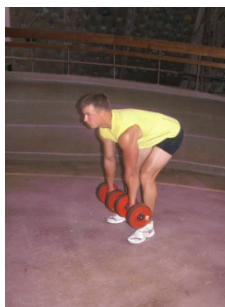
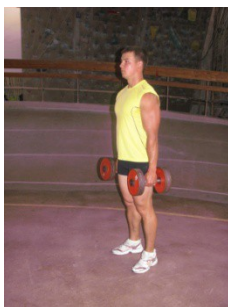
Значение для бега.

У многих бегунов на длинные дистанции возникает хроническая закрепощенность мышц поясницы. Для устранения этой проблемы эффективны наклоны со штангой с согнутыми ногами.

Одновременно укрепляется и растягивается задняя группа мышц бедра и ягодиц, повышая эластичность соединительных тканей между мышцами и костями поясницы и таза. Когда будет достигнута необходимая степень гибкости, можно переходить к выполнению

наклонов с прямыми ногами. При выполнении этого упражнения отмечается также положительное влияние на состояние коленей.

3.5.7 Римская становая тяга с гантелями.



Выполнение.

1. Встаньте прямо, ноги на ширине плеч слегка согнуты в коленях. Держите гантели в свободно опущенных руках прямым хватом. Сохраняйте естественный изгиб спины.
2. Плавно наклонитесь вперед. Спина прямая. Гантели опускаются вниз.

3. Достигнув нижней точки, в которой вы не можете наклониться еще ниже, вернитесь в исходное положение.

Работающие мышцы.

Основные: задняя группа мышц бедра, большая ягодичная мышца.

Вспомогательные: мышца, выпрямляющая позвоночник.

Значение для бега.

Это упражнение в высшей мере функционально, поскольку в ходе его мышцы прорабатываются примерно так же, как во время бега. Чтобы избежать возможные травмы, следует вводить это упражнение в тренировочную программу. Принимая во внимание требования скоростного бега на заднюю группу мышц бедра, быстро переключающиеся волокна этих мышц лучше прорабатываются с помощью этого упражнения. Упражнение помогает одновременно укрепить и растянуть заднюю группу мышц бедра.

3.5.8 Приседание со штангой.



Выполнение.

1. Положите штангу на стойку. Подсядьте под не так, чтобы гриф лег на дельтовидные и трапецевидные мышцы (не на шею). Ноги на ширине плеч, носки слегка разведены.

2. Глубоко вдохните, разведя грудь. Сохраняйте естественный изгиб поясницы, выпрямляясь и поднимая штангу со стойки.

3. Сделав шаг назад от стойки, примите исходное положение: ноги на ширине плеч, носки слегка разведены. Сохраняйте естественный изгиб поясницы. Направьте взгляд намного вверх, присядьте на вдохе, опустив корпус и бедра.

4. Когда бедра окажутся параллельными полу, поднимитесь с выдохом в исходное положение, выпрямив ноги.

Работающие мышцы.

Основные: четырехглавая мышца бедра, большая, малая и средняя ягодичные мышцы.

Вспомогательные: задняя группа мышц бедра, наружная косая мышца живота, икроножная мышца.

Значение для бега.

При выполнении этого упражнения укрепляются преимущественно четырехглавые мышцы бедер, а также стабилизирующие мышцы средней части тела, заднюю группу мышц бедер и голени. Подобно жиму

ногами, приседания развивают взрывную силу. Поэтому его логичнее использовать бегунам на короткие и средние дистанции. Это упражнение можно вводить на базовом этапе тренировки для всех бегунов, поскольку оно делает акцент на общем развитии силовых качеств, а не на функциональной работе. Акцент на стабилизирующих мышцах средней части тела будет полезен спортсменам на любой фазе тренировочного цикла.

3.5.9 Приседания на одной ноге со штангой.



Выполнение.

1. Встаньте примерно в метре от скамьи, держа штангу на развернутых плечах. Положите тыльную сторону одной ноги на скамью позади себя.
2. Приседая опускайте корпус до тех пор, пока передняя нога не согнется в колене на 90 градусов, а колено задней ноги почти не коснется пола.
3. Выпрямите переднюю ногу, используя четырехглавую мышцу бедра.

Работающие мышцы.

Основные: четырехглавая мышца бедра, большая, малая и средняя ягодичные мышцы.

Вспомогательные: задняя группа мышц бедра, наружная косая мышца живота, икроножная мышца.

Значение для бега.

Это упражнение помогает развить приводящие мышцы бедра.

3.6 Голень и стопа.

Выполнение.

Упражнения, выполняемые стоя, можно делать стоя попеременно на одной ноге. Этот тип движения способен значительно укрепить целевые мышцы, задействовав все основные мышцы ноги, в том числе самые слабые. К тому же, упражнения, которые требуют устойчивости, задействуют мышцы средней части тела и бедер для поддержания правильной формы. Выполнение упражнений стоя на одной ноге позволяет задействовать эти специфические мышцы, а также развить силу мышц средней части тела и, при большом количестве повторений, выносливость.

3.6.1 Подъем на носке одной ноги.



Выполнение.

1. Встаньте на платформу тренажера, поставьте плечи под упоры. Руками возьмитесь за рукоятки.

Перенесите вес тела на носок одной ноги, средняя часть стопы и пятка ее не касаются. Другую ногу согните в колене, не касаясь ею платформы.

2. Поднимитесь на носок опорной ноги. Не выпрямляйте опорную ногу в колене полностью. Она должна сохранять небольшой угол сгиба, примерно 5 градусов.

3. Опуститесь на носок в исходное положение.

Выполните максимальное количество повторений, затем выполните упражнение на другой ноге.

Работающие мышцы.

Основные: икроножная мышца, камбаловидная мышца.

Вспомогательные: передняя большеберцовая мышца, короткая малоберцовая мышца, длинный сгибатель пальцев.

Значение для бега.

Основная цель упражнения – развитие силы, позволяет избежать травмы. Но оно же может использоваться и для реабилитации после травм акилового сухожилия и

мышц голени. Привнесение эксцентрической (негативной) компоненты (удлинение мышцы) повышает значимость этого упражнения, так как они могут выдержать еще большую нагрузку.

3.6.2 Подъем на носках на тренажере стоя.



Выполнение.

1. Встаньте на платформу тренажера, поставьте плечи под упоры. Ноги немного согнуты в коленях.

Возьмитесь руками за рукояти тренажера. Верхняя часть тела прямая, брюшной пресс стабилизирует корпус.

2. Поднимитесь на обоих носках. Платформы касаются только плюсны и пальцы ног. Акцент на работе задней группы мышц ног.

3. Опуститесь на носках, почувствовав полную растяжку задней группы мышц голени.

Работающие мышцы.

Основные: икроножная мышца, камбаловидная мышца.

Вспомогательные: передняя большеберцовая мышца, короткая малоберцовая мышца.

Значение для бега.

Акцент делается на икроножной мышце, однако упражнение развивает также и мелкие мышцы голени. Ахиллово сухожилие и мышцы голени принимают на себя основную часть амортизации удара при контакте стопы с беговой поверхностью. Чтобы минимизировать ударную нагрузку и улучшить способность к толчку, все бегуны должны развивать силу мышц голени. Эти упражнения можно выполнять на любой стадии тренировочного цикла.

Литература.

1. Джо Пулео, Патрик Милрой. «Анатомия бега». Минск 2011.
2. А. Шварцнегер, Б. Доббинс. «Энциклопедия современного бодибилдинга».

М. ФиС. 1993.

3. Э. Коннор. «Энциклопедия бодибилдинга». М. «Гранд». 2000.

Кратко об авторах.

Исправникова Валентина Николаевна. Мастер спорта СССР по легкой атлетике. Старший преподаватель кафедры физического воспитания НТУ «ХПИ». Старший тренер по легкой атлетике

университета. Тренер по многоборью со стажем более 20 лет.



Жичкин Александр Евгеньевич. Старший преподаватель кафедры физического воспитания НТУ «ХПИ». Читает курс лекций по бодибилдингу для студентов университета. Работает тренером в тренажерном зале более 20 лет.



Петренко Валерий Иванович. Старший преподаватель кафедры физического воспитания НТУ «ХПИ». Тренер по легкой атлетике в беге на средние и длинные дистанции. Работает тренером в тренажерном зале более 15 лет.

